

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,  
Please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

(4)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-189785

⑪ Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開 昭和61年(1986)8月23日
H 04 N 9/04		8321-5C	
B 41 J 3/44		8403-2C	
G 03 B 13/02		8306-2H	
H 04 N 5/225		8523-5C	
		7155-5C	
// G 03 B 33/00		6715-2H	審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 プリント付電子カメラ

⑮ 特 願 昭60-29709

⑯ 出 願 昭60(1985)2月18日

⑰ 発 明 者 永 島 正 善 川崎市幸区柳町70番地 株式会社東芝柳町工場内

⑱ 発 明 者 井 上 純 男 川崎市幸区柳町70番地 東芝自動機器エンジニアリング株式会社内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 出 願 人 東芝自動機器エンジニアリング株式会社 川崎市幸区柳町70番地

㉑ 代 理 人 弁理士 鈴江 武彦 外2名

#### 明 細 書

##### 1. 発明の名称

プリント付電子カメラ

##### 2. 特許請求の範囲

(1) 被写体の光学像を電気信号に変換する撮像素子と、この撮像素子の出力信号より色信号を生成する手段と、この生成された色信号を電気的に処理する処理手段と、この処理手段で処理された画像を再生し表示するファインダー手段と、このファインダー手段に表示された画像をプリントするプリンタ手段とを具備したことを特徴とするプリント付電子カメラ。

(2) 上記ファインダー手段は液晶表示装置を表示手段として有することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のプリント付電子カメラ。

##### 3. 発明の詳細な説明

###### [発明の技術分野]

この発明は、例えば撮影された被写体を電気的に読取りそれをプリント出力するプリント付電子カメラに関する。

###### [発明の技術的背景とその問題点]

従来、レンズに写る被写体像を記録することのできるカメラとしては、例えば第8図に示すようなビデオカメラが知られている。このカメラは、ボディ11内にズームレンズ12、光学ファインダー13、撮像素子14、電子回路部15および映像記録部16を有している。このようなビデオカメラによって映像を記録するには、光学ファインダー13を目視し、ズームレンズ12およびハーフミラー17を介して撮像素子14に光学像を結像する。この撮像素子14は、例えばMOS型あるいはCCD型の固体撮像素子からなり、被写体に対応した光学像を電気信号に変換し送信するようになっている。この撮像素子14に送信された電気信号は順次取出されて電子回路部15に供給され、この回路部15で色信号の分離および同期信号の付加が行われ、複合カラー映像信号として映像記録部16に出力される。この映像記録部16はヘッドドラム161 および磁気自在に録音されたビデオカセット162 からなり、このヘッドドラム161 を用いて複合カラー映像信

月がビデオカセット162に記録されるようになっている。

ところで、上記ビデオカメラにおいて、ビデオカセット162内に記録されている映像を再び可視化、およびプリント処理するためには、第9図に示すような例即部181、ビデオデッキ182、カラーディスプレイ183および電子式カラープリンタ184等を有する別の再生装置18が必要となるものである。

また、被写体を即時プリントするものとしては、従来のポラロイドカメラ（図示せず）が知られている。しかし、このポラロイドカメラはプリントのコストが高いものであると共に、例えば画像の拡大、縮小等の処理を実行することが不可能なものである。

#### 【発明の目的】

この発明は、上記のような点に鑑みなされたもので、被写体画像を目視しながらその画像の拡大、およびその画像の即時プリント処理が可能なプリンタ付電子カメラを提供しようとするものである。

この電子回路部24では、入力された信号に対して色信号の分離が行われ、この分離された色信号は再生され、所望電子ビューファインダーからなる表示装置26に供給されるようになっている。

また、上記回路部24には、ボディ21の外部に設けられたコントロールパネル27が接続されている。このパネル27には、例えば画像拡大用スイッチあるいは撮影開始スイッチ等の複数のスイッチが配設されており、撮影者の操作によって撮影開始および上記カラー信号の電気的処理、例えば画像の拡大、縮小あるいはネガ、ポジ変換を行ない得るようになっている。

尚、上記表示装置26は、例えば2次元カラー液晶表示装置（LCD）で構成されているものである。

さらに、上記ボディ21の内部には、例えばサーマルヘッド281、熱転写リボン282および転写用紙283、プラテン284等からなる熱転写式カラープリンタ28が組み込まれている。このプリンタ28はボディ21の外部、例えばハンドグリップに

#### 【発明の概要】

すなわち、この発明に係るプリンタ付電子カメラにあっては、ボディ内に熱転写式カラープリンタを設け、撮像レンズで写した被写体の光学像を電気信号に変換し、その信号から色信号を作成し、この色信号を画像処理して表示すると共に、その処理された画像を前記プリンタによって即時にプリント処理できるようにしたものである。

#### 【発明の実施例】

以下、図面を参照してこの発明の一実施例を説明する。

第1図において、バッテリー20を内蔵した電子カメラのボディ21の内部には、固体撮像素子23およびこの固体撮像素子23に被写体に対応した光学像を結像する撮像レンズ22が設けられている。

この撮像素子23は、例えば2次元カラーCCDで構成され、この撮像素子23により上記レンズ22によって写される光学像が電気信号に変換される。この撮像素子23の出力信号は順次取出され、電子回路部24に供給される。

設けられたシャッタスイッチ29の動作によって、上記表示装置（LCD）26上に写し出されている画像をカラーでプリントするものである。すなわち、このプリンタ28は、例えば第2図に示すように構成されている。プラテン284は、バルスモータ（図示せず）によって駆動制御されるものであり、このプラテン284には接触可能なサーマルヘッド281が対向して配設されている。このサーマルヘッド281およびプラテン284の間には両端がロール285および286に巻回され、上記バルスモータによって正逆方向に駆動される熱転写リボン282が設けられている。この熱転写リボン282は、例えば第3図に示すようにイエロー（Y）、マゼンタ（M）、シアン（C）およびブラック（BK）等からなる色インクがこの順に順次配列されており、イエロー（Y）の色インクの側部に設けられるバーコード287によって、印刷時には常にイエロー（Y）の色インクが転写開始位置に設定されるようになっている。また、この熱転写リボン282のそれぞれの色インクは、被転写材としての用紙

283 のサイズより若干大きめに形成されている。

このように形成されたプリンタ28は、上記シャッタスイッチ29が操作されると、プラテン284 および熱転写リボン282 の間に挿入された用紙283 に対して、まずイエロー(Y)の色インクによって転写が開始される。すなわち、イエロー(Y)の転写は、サーマルヘッド281 がプラテン284 に圧接された後、このプラテン284 が正転されることによって実行される。このイエロー(Y)の転写が終わると、サーマルヘッド281 がプラテン284 から離隔され、プラテン284 の逆転によって用紙283 のみが転写開始位置まで逆送される。このとき、転送開始位置にはマゼンタ(M)の色インクが位置するようになっており、この状態において再びサーマルヘッド281 がプラテン284 に対して圧接され、用紙283 および転写リボン282 が上記プラテン284 によって一体的に駆動されて、マゼンタ(M)の色インクが上記イエロー(Y)の色インクの上に重ねて転写される。このときの熱転写リボン282 および用紙283 の正逆送距離は、

月によって順次取出されて、電子回路部24内のブリアンプ241 および242 に供給される。上記赤青(R、B)駆動回路245 および緑(G)駆動回路246 は、同期信号発生回路243 および位相同期(PLL)回路244 に切開される。

上記ブリアンプ241 より出力された信号は、赤青色信号分離器247 および赤色信号分離器248 に出力される。この赤色信号分離器248 および赤青色信号分離器247 では、分離パルス発生回路249 より出力されるサンプリングパルスによってサンプリングが行われ、赤青色信号分離器247 および赤色信号分離器248 よりそれぞれ赤と赤青信号が出力される。これら赤青信号および赤信号は同期回路250 に供給され、この同期回路250 において赤青信号から赤信号が検出され青信号が生成される。

このようにして得られた赤(R)、青(B)および緑(G)色信号は、それぞれA/D変換器251 でデジタル信号化され、上記同期信号発生回路243 より出力される同期信号によってメモリ部25

それぞれパルスモータに供給されるパルス数によって制御されるようになっている。このようにして、転写リボン282 のそれぞれの色インクを一色ずつ転写し、色インクの重ね合わせによって表示装置26上に映し出された画像がプリントアウトされる。

尚、用紙283 はレジストローラ(図示せず)によってプラテン284 に圧接され、位置がずれないようにしている。

第4図は、上記プリンタ付電子カメラの回路構成を示すものである。撮像レンズ22で取られた被写体の光学像は、二色分輝(ダイクロイック)プリズム231 によって赤青光線および緑光線に分離され、それぞれ赤青用のストライプフィルタを有する固体撮像素子(R・B・CCD)232 および緑用の固体撮像素子(G・CCD)233 に供給される。この撮像素子232 および233 にそれぞれ形成された赤青および緑の光線に対応した電気信号は、それぞれ赤青(R・B)駆動回路245 および緑(G)駆動回路246 より出力されるクロック信

2 に記憶される。

この記憶された色信号は、メモリを内蔵するイメージデータコントロール部253 によって順次取出され、一旦上記メモリに記憶したのち表示コントロール部254 を介してLCD駆動回路255 に送られる。そして、LCD駆動回路255 の動作によって2次元カラー液晶表示装置(LCD)26上に表示されるようになっている。このとき、例えば上記イメージデータコントロール部253 に対して、コントロールパネル27から画像の拡大あるいは縮小等の処理指令が入力された場合、イメージデータコントロール部253 は上記画像信号を電気的に増減して2次元カラー液晶表示(LCD)装置26上に表示する。

ここで、上記液晶表示(LCD)装置26は、例えば第5図に示すように形成されているもので、表示コントロール部254 およびLCD駆動回路255 を介して供給された色信号は、2次元カラーLCD262 に供給される。この2次元カラーLCD262 は、カラーフィルタ263 を透過した照明ラン

ブ264の光を制御することによって、上記面像信号をスクリーン265上にカラー面像を形成するようになっている。

一方、面像表示中（撮影中）にシャッタスイッチ29を操作すると、イメージデータコントロール部253によって印刷コントロール部256、入力コントロール部257、駆動回路258、259、サーマルヘッド281およびパルスモータ30が制御され、前述した転写動作が行われる。すなわち、印刷コントロール部256には、イメージデータコントロール部253より、赤、青および緑の色信号が供給され、これら色信号が熱転写リボン282のインクの色信号に変換される。この変換された色信号は、イエロウ、シアン、マゼンタおよびブラックの順に駆動回路258を介してサーマルヘッド281に供給される。

また、入力コントロール部257では、上記印刷コントロール部256より出力されるインクの色信号にタイミングを合わせてモータ駆動パルス信号が生成され、このパルス信号は駆動回路259を介

してパルスモータ30に供給される。したがって、このパルスモータ30がサーマルヘッド281の動作に応じて正転あるいは逆転され、転写動作が行われる。

第6図は、上記イメージデータコントロール部253の動作を示す四角なフローチャートである。

まず、ステップS<sub>1</sub>で、メモリ部252から面像単位の色信号が読出され一旦イメージデータコントロール部253内の図示せぬ内蔵メモリに記憶される。ステップS<sub>2</sub>では、上記メモリに記憶されている色信号によって写し出される面像の拡大を行なうか否かが判断される。この結果、面像の拡大、縮小あるいはネガ、ポジ変換等の処理を行わない場合はステップS<sub>3</sub>へ進み、処理を行なう場合はステップS<sub>4</sub>でコントロールパネル27の面像処理用スイッチの指示にしたがい、内蔵メモリから色信号を読出すタイミングを調整して面像の拡大または縮小を行なったり、色信号を反転させてネガ、ポジ変換が行われる。ステップS<sub>4</sub>は、上記処理動作が終了したか否かが判断されるもの

で、終了していない場合はステップS<sub>3</sub>で上記処理を繰返し行ない、終了している場合は制御がステップS<sub>5</sub>に移行される。ステップS<sub>5</sub>では、LCD表示装置26上にステップS<sub>2</sub>から送られる面像あるいはステップS<sub>4</sub>で処理されたカラー面像が表示される。そして、ステップS<sub>6</sub>ではシャッタスイッチ29が動作されたか否かが判断され、シャッタスイッチ29が動作されない場合は制御がステップS<sub>1</sub>に移行され、上述した動作を繰返し実行するようになされる。また、シャッタスイッチ29が動作された場合は、ステップS<sub>7</sub>で表示中のその面像がプリンタ28で用紙283上に転写される。ステップS<sub>8</sub>では、転写動作が全て終了したか否かが判断され、転写が終了していない場合はステップS<sub>1</sub>へ制御が移行される。また、転写が終了した場合はカラープリントが出力され、ステップS<sub>9</sub>で例えばコントロールパネル253の撮影開始スイッチがオンになっているかを判断し、オンであれば制御がステップS<sub>1</sub>に移行され上記動作が繰返して行われ、オフであれば撮影が終了され

るようになっている。

上記したように、このプリンタ付電子カメラは、被写体を2次元カラー液晶表示（LCD）装置26上に臨時出力表示すると共に、必要に応じてその面像を即時プリント処理して撮影者に提供することが可能なものである。

尚、この発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば第7図に示すようにネガフィルム31を取付部品32に嵌め込み設定し、これをカメラのレンズ部に取付けて撮影し、イメージデータコントロール部253で色信号の反転を行なって印刷コントロール部256に供給すれば、36mmフィルム等のネガフィルム31からポジプリントを図中に行なうことが可能である。

また、この実施例では、2次元カラーCCD23、2次元カラーLCD26および熱転写式プリンタ28とを一体的に構成した電子カメラとして説明したが、例えば面像レンズ22を外して顕微鏡等に組込むことも可能である。

〔発明の効果〕

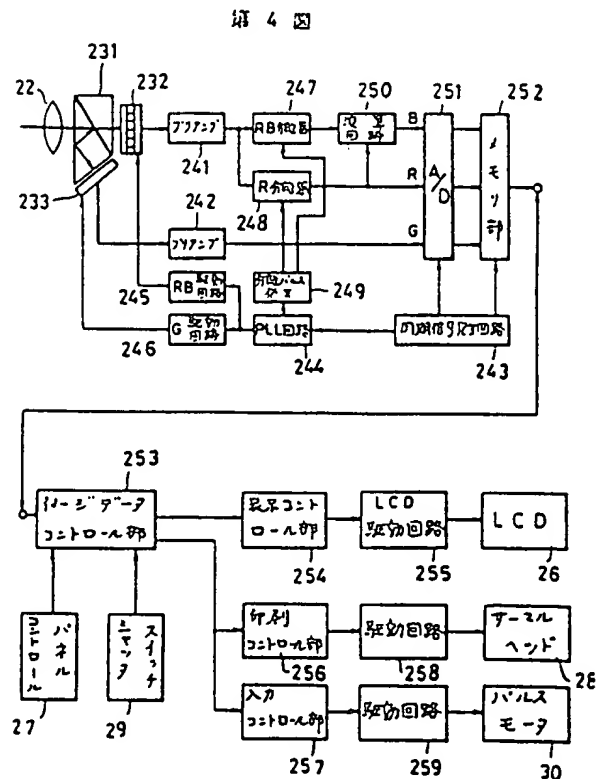
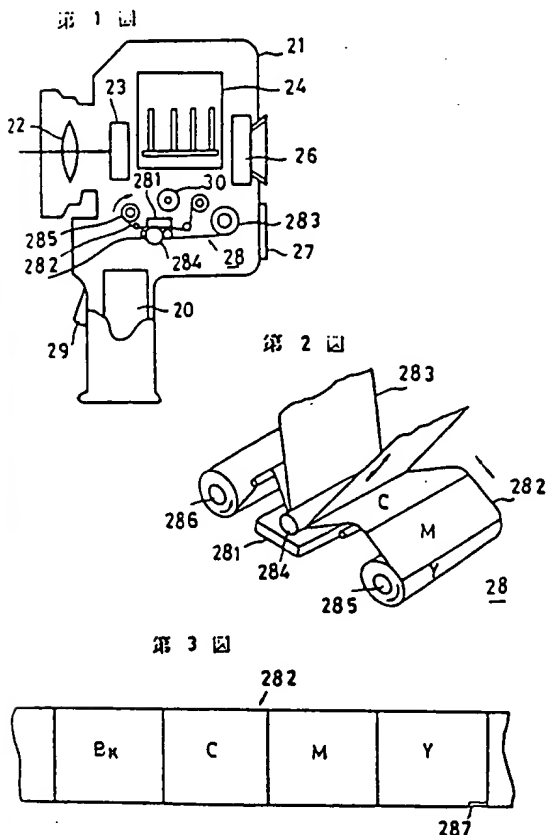
以上のようにこの発明によれば、表示装置上に表示される画像を見ながら、その画像の拡大、縮小あるいはネガ、ポジ変換等の処理を実行することができると共に、必要に応じて上記画像の即時カラープリント処理を行ない得るプリンタ付電子カメラを提供できるものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

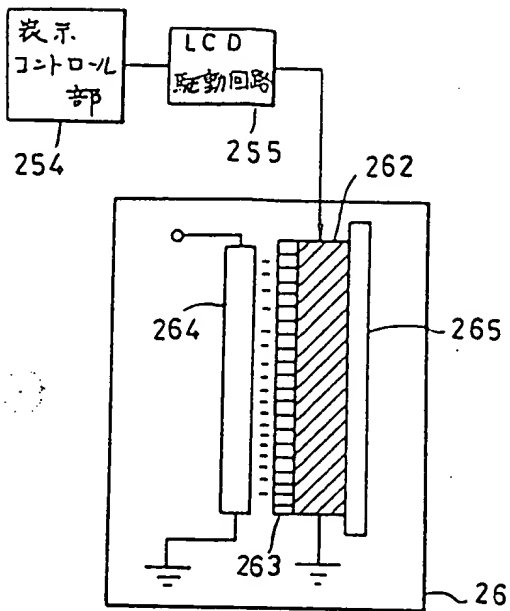
第1図はこの発明に係るプリンタ付電子カメラの一実施例を示す概略構成図、第2図はこのプリンタ付電子カメラのプリンタ部を取出して示す構成図、第3図は上記プリンタに用いられる熱転写リボンを説明する図、第4図は上記プリンタ付電子カメラの制御回路を示す構成図、第5図はこのプリンタ付電子カメラの表示装置を取出して示す構成図、第6図はイメージデータコントロール部の動作を説明するために示すフローチャート、第7図はこのプリンタ付電子カメラの使用例を説明するために示す図、第8図は従来のビデオカメラの一例を示す構成図、第9図は従来の記録された画像を再生する装置の一例を示す構成図である。

22…撮像レンズ、23…2次元カラー(CCD)撮像素子、24…電子回路部、26…2次元カラー液晶(LCD)表示装置、27…コントロールパネル、28…熱転写式カラープリンタ、29…シャッタスイッチ。

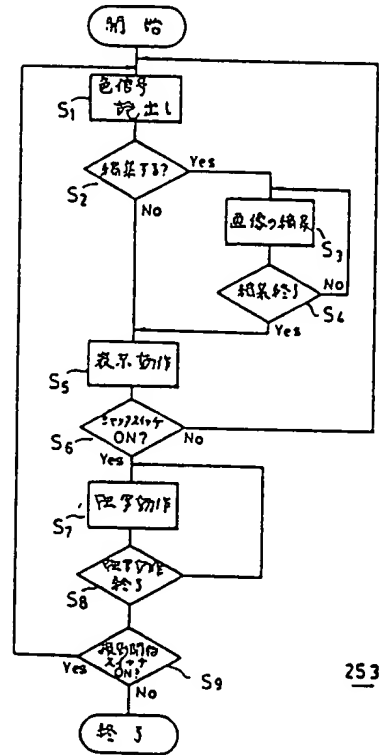
出願人代理人 弁理士 伊 江 武 彦



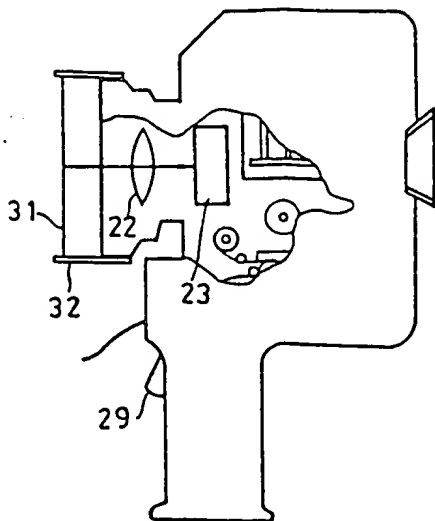
第 5 図



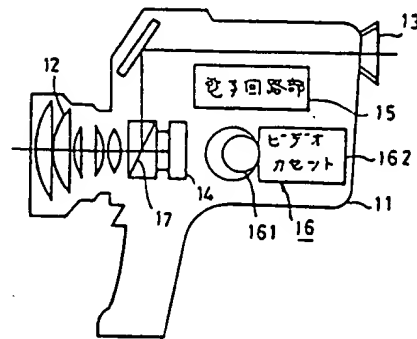
第 6 図



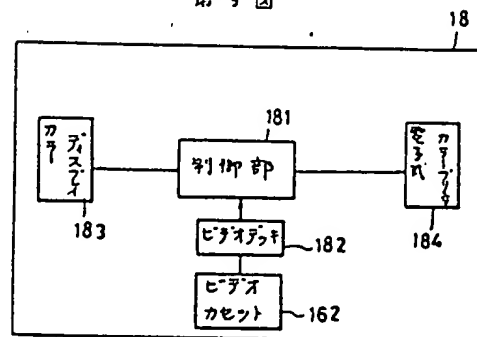
第 7 図



第 8 図



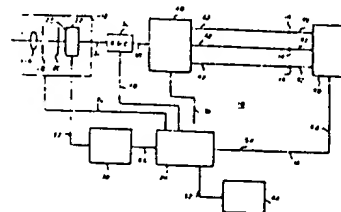
第 9 図



(54) DIGITAL ELECTRONIC STILL CAMERA  
 (11) 63-274289 (A) (43) 11.11.1988 (19) JP  
 (21) Appl. No. 62-106255 (22) 1.5.1987  
 (71) FUJI PHOTO FILM CO LTD (72) KIYOMOTO NISHII(1)  
 (51) Int. Cl. H04N9/79, H04N5/91, H04N9/04

**PURPOSE:** To prevent video signal processing in a reproducing device depending on the kind of an image pickup device by allowing an image pickup means to pickup an image, allowing a signal processing means to convert the image to a component signal, and simultaneously providing a control means supplying a control signal for writing it in a semiconductor memory module on a connection means.

**CONSTITUTION:** One frame of the image to be picked up caught by the image pickup device is separated to an R, a G and a B color signal, for example, by the color separation part 100 of the signal processing circuit 40 and outputted to an output 42 in a form of the color signals R, G and B or a luminance signal Y, color difference signal R-Y and B-Y data, that means, component signal data. In the reproduction device 120, the component video signal data RGB read to the output data line 96 of a memory 90 by the control circuit 128 is converted to the luminance signal Y and the color difference signal R-Y and B-Y by a matrix 126. Then, it is inputted to an encoder 130 and converted to a component video signal and outputted to an output device 132. Therefore, the image can be properly reproduced without executing the signal processing depending on the kind of the image pickup device such as color separation.



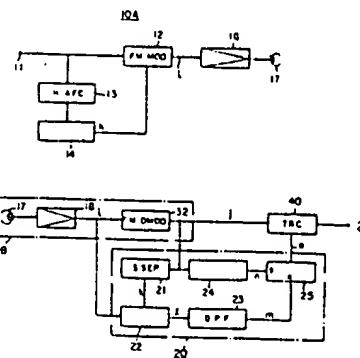
24: control circuit, 30: synchronous generation circuit, 40: signal processing circuit, 44 and 136: operation display part, 134: video monitor

#### (54) DETECTING METHOD FOR JITTER OF VTR RECORDING AND REPRODUCING VIDEO SIGNAL

(11) 63-274290 (A) (43) 11.11.1988 (19) JP  
 (21) Appl. No. 62-108532 (22) 1.5.1987  
 (71) SHARP CORP (72) SOICHI IWAMURA(2)  
 (51) Int. Cl. H04N9/89, H04N5/95, H04N9/81

**PURPOSE:** To detect the jitter of a reproducing video signal by recording the leading edge phase of a horizontal synchronizing signal and the phase of an FM carrier while synchronizing their phase when a video signal is FM-recorded, making the trailing edge of the horizontal synchronizing signal as a reference when it is reproduced, and detecting the fixed zero cross point of the FM carrier.

**CONSTITUTION:** The horizontal synchronizing signal outputted from an AFC circuit 13 is supplied to a reset pulse formation circuit 14 and a reset pulse (h) synchronized with the leading edge of the horizontal synchronizing signal. The video signal (j) demodulated by an FM demodulator 32 is supplied to a time base correction circuit 40 as an input video signal (g) with a jitter component. The demodulated video signal (j) is also supplied to a delay pulse formation circuit 24 and a delay pulse (n) delayed in a prescribed time from the trailing edge part of the horizontal synchronizing signal (k) is formed. The delay pulse (n) and the FM carrier (m) are supplied to a jitter detection signal formation circuit 25. Then a jitter detection signal (o) is outputted as the signal synchronized with the zero cross point of some fixed cycle in the FM carrier (m).



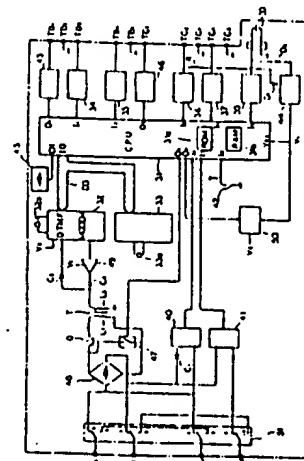
10A: recording circuit, 10B: reproduction circuit, 20: jitter detection circuit, a: jitter correcting video signal, 11: input video signal g, 22: carrier gate

#### (54) AUTOMATIC INFORMING DEVICE

(11) 63-274291 (A) (43) 11.11.1988 (19) JP  
 (21) Appl. No. 62-106395 (22) 1.5.1987  
 (71) YAZAKI CORP (72) KAZUHIKO IWAKI  
 (51) Int. Cl. H04Q9/00, H04Q9/14

**PURPOSE:** To automatically inform gauge examination data on the fixed date of every month by comparing time data and date data with data stored in an informing date data memory means, deciding whether the both data agree with each other or not with the aid of a deciding means and informing generating information with the aid of information generation means when they are decided as agreed with each other.

**CONSTITUTION:** The informing date data set in the prescribed area of an RAM 31b and the present date data read from a clock and a calendar 33 are compared and whether it is the message date or not is decided. When the present date is the informing date, the time data is compared. When they are decided as agreed with each other, an informing factor generation flag to inform the automatic gauge examination is stood. Then a telephone line is checked whether it is occupied or not according to the state of input ports I<sub>1</sub> and I<sub>2</sub>. When it is idle, the line is caught by outputting a signal to output ports O<sub>1</sub> and O<sub>2</sub>, and simultaneously to that, a dial is operated by outputting a dial signal from an input-output port IO. Thus as the gauge examination data can be sent on the fixed day of every month, the automatic gauge examination in a distant place can be executed at a information center without increasing the load of the information center.



3a: controller, 34: stop detecting I/F, 35: switch I/F, 36: gauge examination meter, 37: battery detection, 40: 161Hz detection, 41: TEI detection, 44: electric supply, 45: disconnection V/F, 50: voltage converter, 46: LED output I/F